

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

S. Kaida

3/19/04

Q 80531

1 of 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 3月28日

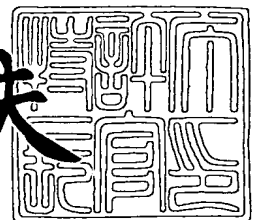
出願番号
Application Number: 特願2003-092336
[ST. 10/C]: [JP 2003-092336]

出願人
Applicant(s): 日本電気株式会社

2004年 2月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3005571

【書類名】 特許願

【整理番号】 53210943

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/02
H04Q 7/38

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 甲斐田 壮

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084250

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 隆夫

【電話番号】 03-3590-8902

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007250

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9303564

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話機、その表示制御方法及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メインとサブの 2 つの表示手段を有し、

携帯電話機に記録されたプログラムに基づく処理を制御手段が実行することで複数の機能を実現する携帯電話機であって、

前記メイン表示手段と前記サブ表示手段とに、同一機能によって処理された表示内容を表示することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 前記制御手段は、

前記複数の機能に優先順位を前記 2 つの表示手段毎に割り振ることで、前記 2 つの表示手段へ表示する表示内容进行处理する機能を管理し、

前記優先順位の高い機能によって処理された表示内容から順に表示するように制御することを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 3】 前記サブ表示手段に表示する表示内容进行处理する機能を選択

可能なサブ操作入力手段を有し、

前記制御手段は、前記サブ操作入力手段により機能が選択されると、該選択された機能の前記メイン表示手段での優先順位を最高位に変更し、該選択された機能により処理された表示内容を前記メイン表示手段にも表示するように制御することを特徴とする請求項 2 記載の携帯電話機。

【請求項 4】 前記制御手段は、

前記複数の機能毎に、前記サブ操作入力手段により選択された選択回数を計数し、該選択回数に応じて前記サブ表示手段での前記優先順位を変更するように制御することを特徴とする請求項 3 記載の携帯電話機。

【請求項 5】 前記制御手段は、

前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、該表示時間に応じて前記サブ表示手段での前記優先順位を変更するように制御することを特徴とする請求項 3 記載の携帯電話機。

【請求項 6】 前記制御手段は、

前記複数の機能毎に、前記サブ操作入力手段により選択された選択回数を計数し、

前記サブ操作入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能を計数すると共に該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記選択回数に応じて割り振るよう制御することを特徴とする請求項 4 記載の携帯電話機。

【請求項 7】 前記制御手段は、

前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、

前記サブ操作入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記表示時間に応じて割り振るよう制御することを特徴とする請求項 5 記載の携帯電話機。

【請求項 8】 前記メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能を選択可能なメイン操作入力手段を有し、

前記制御手段は、

前記複数の機能毎に、前記サブ操作入力手段により選択された選択回数を計数し、

前記メイン操作入力手段により機能が選択されると、該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記選択回数に応じて割り振るよう制御することを特徴とする請求項 4 または 6 記載の携帯電話機。

【請求項 9】 前記メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能を選択可能なメイン操作入力手段を有し、

前記制御手段は、

前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、

前記メイン操作入力手段により機能が選択されると、該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記表示時

間に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 5 または 7 記載の携帯電話機。

【請求項 10】 メインとサブの 2 つの表示手段を有し、
携帯電話機に記録されたプログラムに基づく処理を制御手段が実行することで複数の機能を実現する携帯電話機の表示制御方法であって、

前記メイン表示手段と前記サブ表示手段とに、同一機能によって処理された表示内容を表示するように制御することを特徴とする表示制御方法。

【請求項 11】 前記複数の機能に優先順位を前記 2 つの表示手段毎に割り振ることで、前記 2 つの表示手段へ表示する表示内容を処理する機能を管理し、
前記優先順位の高い機能によって処理された表示内容から順に表示するように制御することを特徴とする請求項 10 記載の表示制御方法。

【請求項 12】 前記サブ表示手段に表示する表示内容を処理する機能が入力手段により選択されると、該選択された機能の前記メイン表示手段での優先順位を最高位に変更し、該選択された機能により処理された表示内容を前記メイン表示手段にも表示するように制御することを特徴とする請求項 11 記載の表示制御方法。

【請求項 13】 前記複数の機能毎に、前記入力手段により選択された選択回数を計数し、該選択回数に応じて前記サブ表示手段での前記優先順位を変更するように制御することを特徴とする請求項 12 記載の表示制御方法。

【請求項 14】 前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、該表示時間に応じて前記サブ表示手段での前記優先順位を変更するように制御することを特徴とする請求項 13 記載の表示制御方法。

【請求項 15】 前記複数の機能毎に、前記入力手段により選択された選択回数を計数し、

前記入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能を計数すると共に該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 13 記載の表示制御方法。

【請求項 1 6】 前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、

前記入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 1 4 記載の表示制御方法。

【請求項 1 7】 前記複数の機能毎に、前記サブ表示手段に表示する表示内容を処理する機能の選択回数を計数し、

前記メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能が選択されると、該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 1 3 または 1 5 記載の表示制御方法。

【請求項 1 8】 前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、

前記メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能が選択されると、該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 1 4 または 1 6 記載の表示制御方法。

【請求項 1 9】 メインとサブの 2 つの表示手段を有し、

携帯電話機に記録されたプログラムに基づく処理を制御手段が実行することで複数の機能を実現する携帯電話機の表示制御プログラムであって、

前記メイン表示手段と前記サブ表示手段とに、同一機能によって処理された表示内容を表示するように制御することを特徴とする表示制御プログラム。

【請求項 2 0】 前記複数の機能に優先順位を前記 2 つの表示手段毎に割り振ることで、前記 2 つの表示手段へ表示する表示内容を処理する機能を管理し、

前記優先順位の高い機能によって処理された表示内容から順に表示するように制御することを特徴とする請求項 1 9 記載の表示制御プログラム。

【請求項 2 1】 前記サブ表示手段に表示する表示内容を処理する機能が入力手段により選択されると、該選択された機能の前記メイン表示手段での優先順位を最高位に変更し、該選択された機能により処理された表示内容を前記メイン

表示手段にも表示するように制御することを特徴とする請求項 2 0 記載の表示制御プログラム。

【請求項 2 2】 前記複数の機能毎に、前記入力手段により選択された選択回数を計数し、該選択回数に応じて前記サブ表示手段での前記優先順位を変更するように制御することを特徴とする請求項 2 1 記載の表示制御プログラム。

【請求項 2 3】 前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、該表示時間に応じて前記サブ表示手段での前記優先順位を変更するように制御することを特徴とする請求項 2 1 記載の表示制御プログラム。

【請求項 2 4】 前記複数の機能毎に、前記入力手段により選択された選択回数を計数し、

前記入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能を計数すると共に該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 2 2 記載の表示制御プログラム。

【請求項 2 5】 前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、

前記入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 2 3 記載の表示制御プログラム。

【請求項 2 6】 前記複数の機能毎に、前記サブ表示手段に表示する表示内容を処理する機能の選択回数を計数し、

前記メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能が選択されると、該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 2 2 または 2 4 記載の表示制御プログラム。

【請求項 2 7】 前記複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容を前記サブ表示手段に表示している表示時間を計時し、

前記メイン表示手段に表示する表示内容进行处理する機能が選択されると、該選択された機能の前記サブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を前記表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする請求項 2 3 または 2 5 記載の表示制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、メイン表示部とサブ表示部の 2 つの表示部を有する携帯電話機、その表示制御方法及びプログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

折り畳み式の携帯電話機が普及するに従い、メイン表示部とサブ表示部の 2 つの表示部をもつ携帯電話機が一般的になりつつある。サブ表示部は、基本的に時刻やメール等の着信通知等の限られた情報を表示しているが、サブ表示部のカラー化や大型化に伴い、他の多くの情報を表示可能となってきた。

【0 0 0 3】

メイン表示部とサブ表示部の表示内容に関連性を持たせた技術を開示している発明として以下に示す特許文献 1 に開示された発明が知られている。

この特許文献 1 に開示された技術は、携帯電話装置が閉状態であって、着信に対して着信応答がない場合に、サブ表示部に着信日時や相手の電話番号を表示する。携帯電話装置が開かれたならばサブ表示部に表示していた電話番号等の情報をメイン表示部に表示する。また、携帯電話装置が閉状態であって、電子メールを受信した場合に、発信者の名前等の情報をサブ表示部に表示する。携帯電話装置が開かれたならばサブ表示部に表示していた情報及び電子メールの本文等の情報をメイン表示部に表示するものである。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 2 8 1 1 3 1 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

サブ表示部のカラー化や大型化に伴いサブ表示部を利用する場面が増加するものと考えられるが、携帯電話機が多機能化に伴いサブ表示部に表示する表示候補も多岐に渡ることが考えられる。

【0 0 0 6】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、サブ表示部とメイン表示部の表示内容を連動させ、サブ表示部をより有効に活用することが可能となる携帯電話機、その表示制御方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【0 0 0 7】**【課題を解決するための手段】**

係る目的を達成するために請求項 1 記載の発明は、メインとサブの 2 つの表示手段を有し、携帯電話機に記録されたプログラムに基づく処理を制御手段が実行することで複数の機能を実現する携帯電話機であって、メイン表示手段とサブ表示手段とに、同一機能によって処理された表示内容を表示することを特徴とする。

【0 0 0 8】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、制御手段は、複数の機能に優先順位を 2 つの表示手段毎に割り振ることで、2 つの表示手段へ表示する表示内容进行处理する機能を管理し、優先順位の高い機能によって処理された表示内容から順に表示するように制御することを特徴とする。

【0 0 0 9】

請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載の発明において、サブ表示手段に表示する表示内容进行处理する機能を選択可能なサブ操作入力手段を有し、制御手段は、サブ操作入力手段により機能が選択されると、該選択された機能のメイン表示手段での優先順位を最高位に変更し、該選択された機能により処理された表示内容をメイン表示手段にも表示するように制御することを特徴とする。

【0 0 1 0】

請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載の発明において、制御手段は、複数の機能毎に、サブ操作入力手段により選択された選択回数を計数し、該選択回数に応

じてサブ表示手段での優先順位を変更するように制御することを特徴とする。

【0 0 1 1】

請求項 5 記載の発明は、請求項 3 記載の発明において、制御手段は、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、該表示時間に応じてサブ表示手段での優先順位を変更するように制御することを特徴とする。

【0 0 1 2】

請求項 6 記載の発明は、請求項 4 記載の発明において、制御手段は、複数の機能毎に、サブ操作入力手段により選択された選択回数を計数し、サブ操作入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能を計数すると共に該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【0 0 1 3】

請求項 7 記載の発明は、請求項 5 記載の発明において、制御手段は、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、サブ操作入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【0 0 1 4】

請求項 8 記載の発明は、請求項 4 または 6 記載の発明において、メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能を選択可能なメイン操作入力手段を有し、制御手段は、複数の機能毎に、サブ操作入力手段により選択された選択回数を計数し、メイン操作入力手段により機能が選択されると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【0 0 1 5】

請求項 9 記載の発明は、請求項 5 または 7 記載の発明において、メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能を選択可能なメイン操作入力手段を有し、制御手段は、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手

段に表示している表示時間を計時し、メイン操作入力手段により機能が選択されると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 1 0 記載の発明は、メインとサブの 2 つの表示手段を有し、携帯電話機に記録されたプログラムに基づく処理を制御手段が実行することで複数の機能を実現する携帯電話機の表示制御方法であって、メイン表示手段とサブ表示手段とに、同一機能によって処理された表示内容を表示するように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 1 1 記載の発明は、請求項 1 0 記載の発明において、複数の機能に優先順位を 2 つの表示手段毎に割り振ることで、2 つの表示手段へ表示する表示内容を処理する機能を管理し、優先順位の高い機能によって処理された表示内容から順に表示するように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 2 記載の発明は、請求項 1 1 記載の発明において、サブ表示手段に表示する表示内容を処理する機能が入力手段により選択されると、該選択された機能のメイン表示手段での優先順位を最高位に変更し、該選択された機能により処理された表示内容をメイン表示手段にも表示するように制御することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 1 3 記載の発明は、請求項 1 2 記載の発明において、複数の機能毎に、入力手段により選択された選択回数を計数し、該選択回数に応じてサブ表示手段での優先順位を変更するように制御することを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 4 記載の発明は、請求項 1 2 記載の発明において、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、該表示時間に応じてサブ表示手段での優先順位を変更するように制御することを特徴とする。

【0021】

請求項15記載の発明は、請求項13記載の発明において、複数の機能毎に、入力手段により選択された選択回数を計数し、入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能を計数すると共に該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【0022】

請求項16記載の発明は、請求項14記載の発明において、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【0023】

請求項17記載の発明は、請求項13または15記載の発明において、複数の機能毎に、サブ表示手段に表示する表示内容进行处理する機能の選択回数を計数し、メイン表示手段に表示する表示内容进行处理する機能が選択されると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【0024】

請求項18記載の発明は、請求項14または16記載の発明において、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、メイン表示手段に表示する表示内容进行处理する機能が選択されると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を表示時間に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【0025】

請求項19記載の発明は、メインとサブの2つの表示手段を有し、携帯電話機に記録されたプログラムに基づく処理を制御手段が実行することで複数の機能を実現する携帯電話機の表示制御プログラムであって、メイン表示手段とサブ表示手段とに、同一機能によって処理された表示内容を表示するように制御すること

を特徴とする。

【 0 0 2 6 】

請求項 2 0 記載の発明は、請求項 1 9 記載の発明において、複数の機能に優先順位を 2 つの表示手段毎に割り振ることで、2 つの表示手段へ表示する表示内容を処理する機能を管理し、優先順位の高い機能によって処理された表示内容から順に表示するように制御することを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

請求項 2 1 記載の発明は、請求項 2 0 記載の発明において、サブ表示手段に表示する表示内容を処理する機能が入力手段により選択されると、該選択された機能のメイン表示手段での優先順位を最高位に変更し、該選択された機能により処理された表示内容をメイン表示手段にも表示するように制御することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 2 2 記載の発明は、請求項 2 1 記載の発明において、複数の機能毎に、入力手段により選択された選択回数を計数し、該選択回数に応じてサブ表示手段での優先順位を変更するように制御することを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

請求項 2 3 記載の発明は、請求項 2 1 記載の発明において、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、該表示時間に応じてサブ表示手段での優先順位を変更するように制御することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

請求項 2 4 記載の発明は、請求項 2 2 記載の発明において、複数の機能毎に、入力手段により選択された選択回数を計数し、入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能を計数すると共に該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を選択回数に応じて割り振るように制御することを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

請求項 2 5 記載の発明は、請求項 2 3 記載の発明において、複数の機能毎に、

該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、入力手段により機能の選択入力となされると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を表示時間に応じて割り振るよう制御することを特徴とする。

【0032】

請求項 2 6 記載の発明は、請求項 2 2 または 2 4 記載の発明において、複数の機能毎に、サブ表示手段に表示する表示内容を処理する機能の選択回数を計数し、メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能が選択されると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を選択回数に応じて割り振るよう制御することを特徴とする。

【0033】

請求項 2 7 記載の発明は、請求項 2 3 または 2 5 記載の発明において、複数の機能毎に、該機能によって処理された表示内容をサブ表示手段に表示している表示時間を計時し、メイン表示手段に表示する表示内容を処理する機能が選択されると、該選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を表示時間に応じて割り振るよう制御することを特徴とする。

【0034】

【発明の実施の形態】

次に添付図面を参照しながら本発明の携帯電話機、その表示制御方法及びプログラムに係る実施の形態を詳細に説明する。図 1 ～図 6 を参照すると本発明の携帯電話機、その表示制御方法及びプログラムに係る実施の形態が示されている。

【0035】

まず、図 1 を参照しながら本実施形態の構成について説明する。図 1 に示されるように本実施形態は、装置の動作を制御する制御部 1 1 と、各タスクの主な画像や情報等を表示するメイン表示部 1 2 と、メイン表示部 1 2 に対し補助的な表示部であるサブ表示部 1 3 と、ユーザがサブ表示部 1 3 を見ながらの端末操作を受け付ける操作部 B 1 4 と、ユーザがメイン表示部 1 2 を見ながらの端末操作を受け付ける操作部 A 1 5 と、情報を保持するメモリ 1 6 とを具備する。

【0036】

図2に折り畳み機構を持った携帯電話機の外観を示す。表面にメイン表示部12と操作部A15を配し、折り畳むことによりこれらが向かい合わせに重なる。裏面にはサブ表示部13と操作部B14を配し、折り畳み時に目視可能な表示部、操作可能な操作部となる。

【0037】

上記構成を具備する本実施形態は、メインとサブの2つの表示部を持ち、複数の機能（タスク）を同時に起動・動作可能なマルチタスクに対応した携帯電話機である。このような携帯電話機において、メイン表示部に出力するタスクの優先順位とサブ表示部に出力するタスクの優先順位を設け、それぞれの最高優先順位タスクを連動させ、そのタスクを両表示部に出力する手段と、サブ表示部の優先順位をそれぞれのタスクの表示頻度を用いて決定する手段と、サブ表示部近辺に設けた操作部の入力により表示頻度の高いタスクから順にサブ表示部の表示切替を行ない、同時にメイン表示部への出力タスクを連動させる手段と、を有することを特徴としている。なお、タスクとは、メモリ16に記録されたプログラムに従って制御部11が処理を行なうことで実現される携帯電話機の機能をいう。

【0038】

メイン表示部12及びサブ表示部13に出力するデータを決定する手順を図3を参照しながら説明する。

本制御は、操作部（操作部A15、操作部B14）による入力、または携帯電話機のイベント（着信、メール受信等）発生により開始する（ステップS101）。マルチタスクでは複数のタスクが起動されるため、各タスクに優先順位が付けられている。制御部11は前回終了時にメモリ16に記録したタスクの優先順位をメモリ16より読み込む（ステップS102）。ここで、表示部に表示させる処理を行なうタスクの優先順位を、メイン表示部12とサブ表示部13とで別々に持たせ、メイン表示部12に表示を行なうタスクの優先順位を高い順にM1、M2、M3、M4・・・、サブ表示部13に表示を行なうタスクの優先順位を高い順にS1、S2、S3、S4・・・とする。また、サブ表示部13には優先順位の他に表示頻度を設け、操作部B14によるタスク切替入力で表示した頻度が高い順にU1、U2、U3、U4・・・とする。

【0039】

次に、制御部11は制御開始がイベント発生（着信、メール受信等）であった場合には（ステップS103／YES）、メモリ16から読み込んだタスクの優先順位からタスクの優先順位を再計算する（ステップS104）。イベント発生したタスクの優先順位はそれぞれ異なり、タスクに応じた優先順位を割り振る（ステップS104）。例えば、メール受信、着信のイベントが発生した場合には、メールの送信元、発信者をサブ表示部13に表示するように、メーラ、TELのタスクを最優先のタスクに変更する。

【0040】

次に、サブ表示部13の表示を切り換え可能な操作部B14によるタスク切替の入力があった場合（ステップS105／YES）、以下に示すルールB-1の規則に従い、タスクの優先順位の入替を行なう（ステップS106）。なお、以下では説明を簡略化するために、例として4つのタスク {A（メーラ）、B（ブラウザ）、C（Java）、D（TEL）} が起動状態で、メイン表示部12の優先順位をM1：A（メーラ）、M2：B（ブラウザ）、M3：C（Java）、M4：D（TEL）、サブ表示部13の優先順位をS1：A（メーラ）、S2：C（Java）、S3：B（ブラウザ）、S4：D（TEL）、表示頻度をU1：C（Java）、U2：A（メーラ）、U3：B（ブラウザ）、U4：D（TEL）とする。操作部B14の一回の入力によりサブ表示部13の優先順位は、S1にあったタスクを最下位のタスクに移動させ（S1：A→S4：A）、他のタスクの順位を一つずつ上げる（S2：C→S1：C、S3：B→S2：B、S4：D→S3：D）。S1にあったタスクを最下位に移動させるのは、S1にあったタスクは操作部B14の入力前に表示していたタスクであるため。一方、メイン表示部12の優先順位は、サブ表示部13の優先順位でS1となったC（Java）タスクをM1に移動させ（M3：C→M1：C）、C（Java）タスクの順位であったM3を詰めるように他のタスクを上から一つずつ下げる（M2：B→M3：B、M1：A→M2：A）。このルールにより必ず優先順位の最も高いM1とS1は同じタスクとなる（以上をルールB-1という）。

【0041】

操作部 B 1 4 の連続入力があった場合、上記ルール B-1 の優先順位の入替を繰り返す。また、タスク切替の入力が操作部 B 1 4 ではなく、メイン表示部 1 2 に依存する操作部 A 1 5 による入力であった場合（ステップ S 1 0 7 / Y E S）、以下に示すルール A の規則に従い、タスクの優先順位の入替を行なう（ステップ S 1 0 8）。

【0042】

ルール A について図 5 を参照しながら説明する。なお、起動しているタスク、タスクの優先順位、表示頻度等の初期状態は上述したルール B-1 の説明の時と同様とする。操作部 A 1 5 の 1 回の入力によりメイン表示部 1 2 の優先順位は、M 1 にあったタスクを最下位に移動させ（M 1 : A → M 4 : A）、他のタスクの優先順位を 1 つずつ上げる（M 2 : B → M 1 : B, M 3 : C → M 2 : C, M 4 : D → M 3 : D）。また、サブ表示部 1 3 の優先順位は、メイン表示部 1 2 の優先順位で M 1 となった B（ブラウザ）タスクを S 1 とする（S 3 : B → S 1 : B）。S 2 以下のタスクの優先順位は、表示頻度の高いものから順に優先順位を上から割り当てていく（S 2 : C [U 1] → S 2 : C [U 1]、S 1 : A [U 2] → S 3 : A [U 2]、S 4 : D [U 4] → S 4 : D [U 4]）。このルールにおいても必ず優先順位の最も高い M 1 と S 1 は同じタスクとなる（以上、ルール A という）。

【0043】

また、操作部 B 1 4 の入力から一定時間 T [s]（例えば 20 [s]）内に次の操作部 B 1 4 からの入力がない場合には（ステップ S 1 0 9 / Y E S）、以下に示すルール B-2 を適用しサブ表示部 1 3 の優先順位を確定する。ルール B-2 について図 6 に示されたフローチャート、及び図 4 を参照しながら説明する。

ルール B-2 はメイン表示部 1 2 の優先順位には一切変更を加えず、サブ表示部 1 3 の優先順位だけを変更する。まず、サブ表示部 1 3 の S 1 タスクは変更せず、S 2 以下のタスクにおいて表示頻度の高いものから順に優先順位を上から割り当てていく。

表示頻度を決定する変数として、各タスクに変数 u（整数）を持たせ、ルール B-2 を適用した時点においてタスク S 1 に存在するタスクの変数 u を 1 増加さ

せる（ステップS201）。この変数uを用いて、起動しているタスクの変数uが大きいものから順に表示頻度の高いU1, U2, U3・・・と割り振る（ステップS202）。次に、サブ表示部13のS1のタスクは変更せず、S2以下のタスクにおいて表示頻度の高いものから順に優先順位を上から割り当てていく（S4:A[U2]→S2:A[U2]、S2:B[U3]→S3:B[U3]、S3:D[U4]→S4:D[U4]）（ステップS203）。以上の手順によりサブ表示部13の優先順位を確定させる。

【0044】

上記のルールA、B-1、B-2によって変更を加えられた優先順位を、メモリ16に書き込み（ステップS204）、メイン表示部12にM1タスクによる表示内容を表示し、サブ表示部13にS1タスクによる表示内容を表示する（ステップS205）。

【0045】

このように本実施形態は、メイン表示部12に表示を行なうタスクとサブ表示部13に表示を行なうタスクを同一のものを選択することで、メイン表示部12とサブ表示部13の表示内容を常に連動させることができる。従って、メイン表示部で表示しているタスクがサブ表示部を利用することが可能となり、端末の開閉状態に関わらず、サブ表示部を有効に活用することが可能となる。

【0046】

また、サブ表示部近辺に備えられた操作部B14の入力で、表示頻度の高いタスクから順にサブ表示部に出力・表示することが可能となり、ユーザの求めている確率の高い候補のタスクによる表示を素早く表示することができる。

【0047】

さらに、操作部B14で切替えた、サブ表示部に表示を行なうタスクをメイン表示部への表示を行なうタスクと連動させることにより、サブ表示部で確認後、同表示内容の詳細をメイン表示部12においてすぐ確認するといった利用が可能となる。

【0048】

また、本制御のサブ表示部優先順位決定ルールは、メイン表示部の優先順位決

定ルールへの依存性が少ないため、他のメイン表示部の優先順位決定ルールにおいても併用可能となり、汎用性が高い。

【0049】

なお、上述した実施形態は本発明の好適な実施の形態である。但し、これに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施可能である。例えば、上述した実施形態では、サブ表示部13の表示頻度の算出方法に、切替確定時に最高順位タスクになった回数を用いて、回数の多いものから順に表示頻度の高いU1, U2, U3・・・と割り当てているが、サブ表示部に表示している時間を各タスクにおいて保持させ、表示時間が長いタスクから順に表示頻度の高いU1, U2, U3・・・と割り当てる方法も考えられる。その場合、表示時間をただ加えていくと非常に大きな値となることから、一定期間ごとに表示時間を再設定する。その方法は、前回設定時の初期表示時間を保持し、再設定時、現在の表示時間から前回の初期表示時間を引いた差を表示時間として再設定する（初期表示時間）。すなわち前回設定時から増加した時間が初期表示時間となる。この初期表示時間に表示中の時間を加算し始め、表示頻度を判断する表示時間とする。表示頻度の算出で表示時間を用いることにより、普段表示しているタスクを優先順位の上位にもってこることが可能となる。

【0050】

また、上述した説明では、ルールB-1におけるメイン表示部12の優先順位をM1に移動したタスクの穴を埋める形で、他のタスクを上から一つずつ下げるとしている。しかしながらこの動作は一例であり、複数のタスク中からS1（サブ表示部の最高順位）に選ばれたタスクをメイン表示部においてM1（メイン表示部の最高順位）に選択した時のメイン表示部の優先順位決定ルールに依存する。よってM1であったタスクをM4（優先順位最下位）に移動させ、M1に移動したタスクの穴を埋める形で他のタスクを下から一つずつ上げる手法をとってもよい。

【0051】

なお、本発明の表示制御プログラムに係る実施の形態は、図3、及び図6に示された手順に従って制御するプログラムを図1に示された携帯電話機に格納し、

制御部 11 がこのプログラムに従って各部を制御することで実現される。

【0052】

【発明の効果】

以上の説明より明らかなように本発明は、メイン表示手段に表示を行なう機能と、サブ表示手段に表示を行なう機能とに同一の機能を選択することで、メイン表示手段とサブ表示手段の表示内容を常に連動させることができる。従って、メイン表示手段で表示している機能がサブ表示手段を利用することが可能となり、携帯電話機の開閉状態に関わらず、サブ表示手段を有効に活用することができる。

【0053】

また、複数の機能に優先順位を 2 つの表示手段毎に割り振ることで機能を管理することで、ユーザの求めている確立の高い表示候補を素早く表示させることができる。

【0054】

また、サブ操作入力手段により機能が選択されると、選択された機能のメイン表示手段での優先順位を最高位に変更し、選択された機能により処理された表示内容をメイン表示手段にも表示するようにしたことにより、サブ表示手段で表示内容を確認後、同表示の詳細をメイン表示手段においてすぐに確認するといった利用が可能となる。

【0055】

また、サブ操作入力手段により機能の選択入力となされると、選択された機能を計数すると共にこの選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を過去の選択回数に応じて割り振るようにしたこと、サブ表示手段に表示処理を行なう機能を、表示頻度の高い機能とすることが可能となり、ユーザの求めている確立の高い候補を素早く表示させることができる。

【0056】

また、サブ操作入力手段により機能の選択入力となされると、選択された機能のサブ表示手段での優先順位を最高位に変更し、他の機能の優先順位を過去の表

示時間に応じて割り振るようにしたことで、サブ表示手段に表示処理を行なう機能を、表示頻度の高い機能とすることが可能となり、ユーザの求めている確立の高い候補を素早く表示させることができる。

【0057】

また、サブ表示手段の表示優先順位決定ルールを、メイン表示手段の優先順位決定ルールからできるだけ独立させたことにより、メイン表示手段の他の優先順位決定ルールにおいても併用可能となり、汎用性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】

携帯電話機の外観形状を示す図である。

【図3】

動作手順を示すフローチャートである。

【図4】

メイン表示部とサブ表示部に表示される表示の一例である。

【図5】

メイン表示部とサブ表示部に表示される表示の一例である。

【図6】

動作手順を示すフローチャートである。

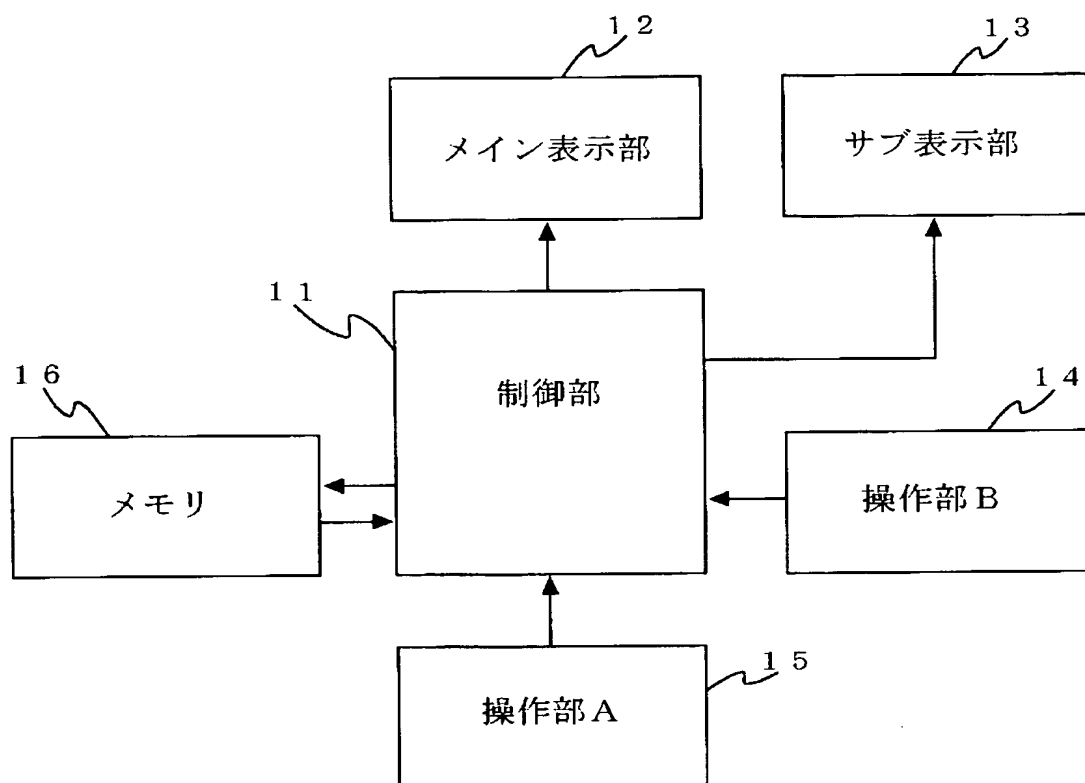
【符号の説明】

- 11 制御部
- 12 メイン表示部
- 13 サブ表示部
- 14 操作部B
- 15 操作部A
- 16 メモリ

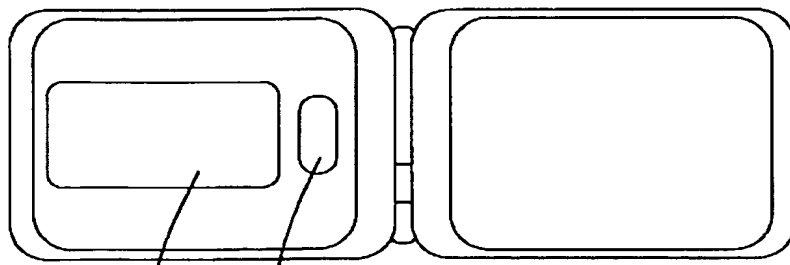
【書類名】

図面

【図 1】



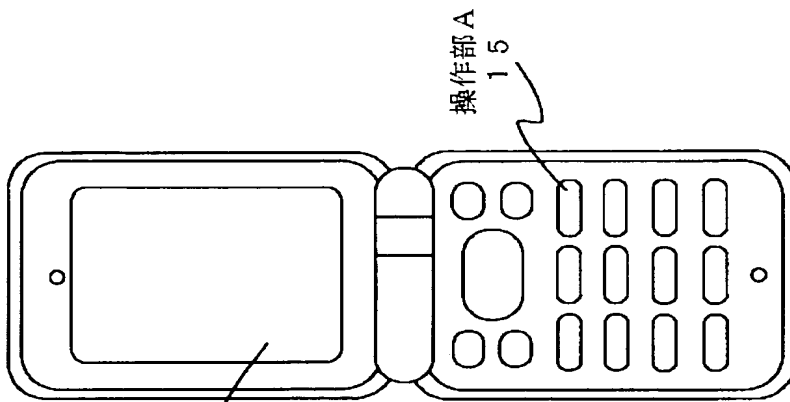
【図 2】



【裏面】

サブ表示部
13

操作部 B
14

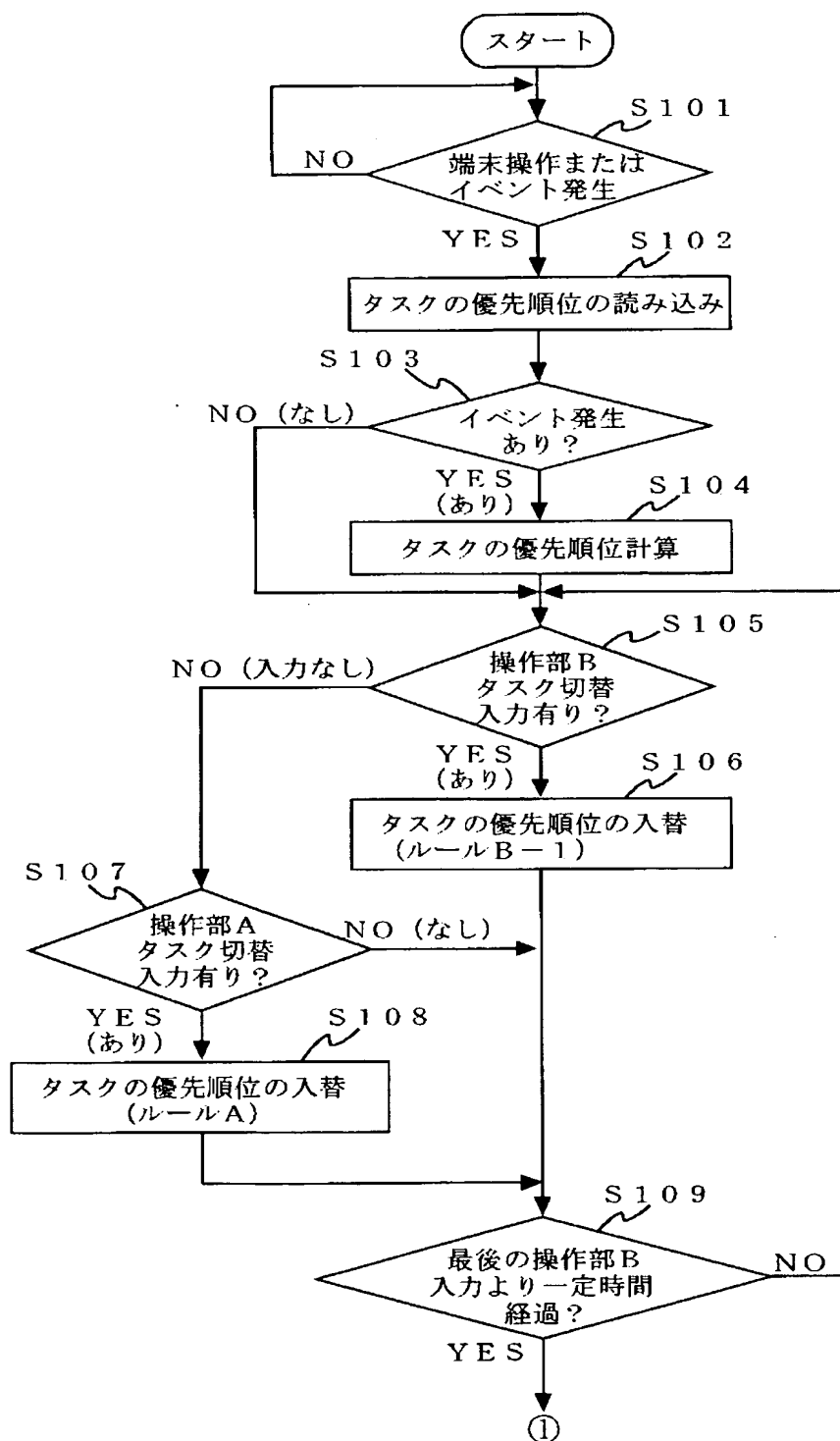


【表面】

メイン表示部
12

操作部 A
15

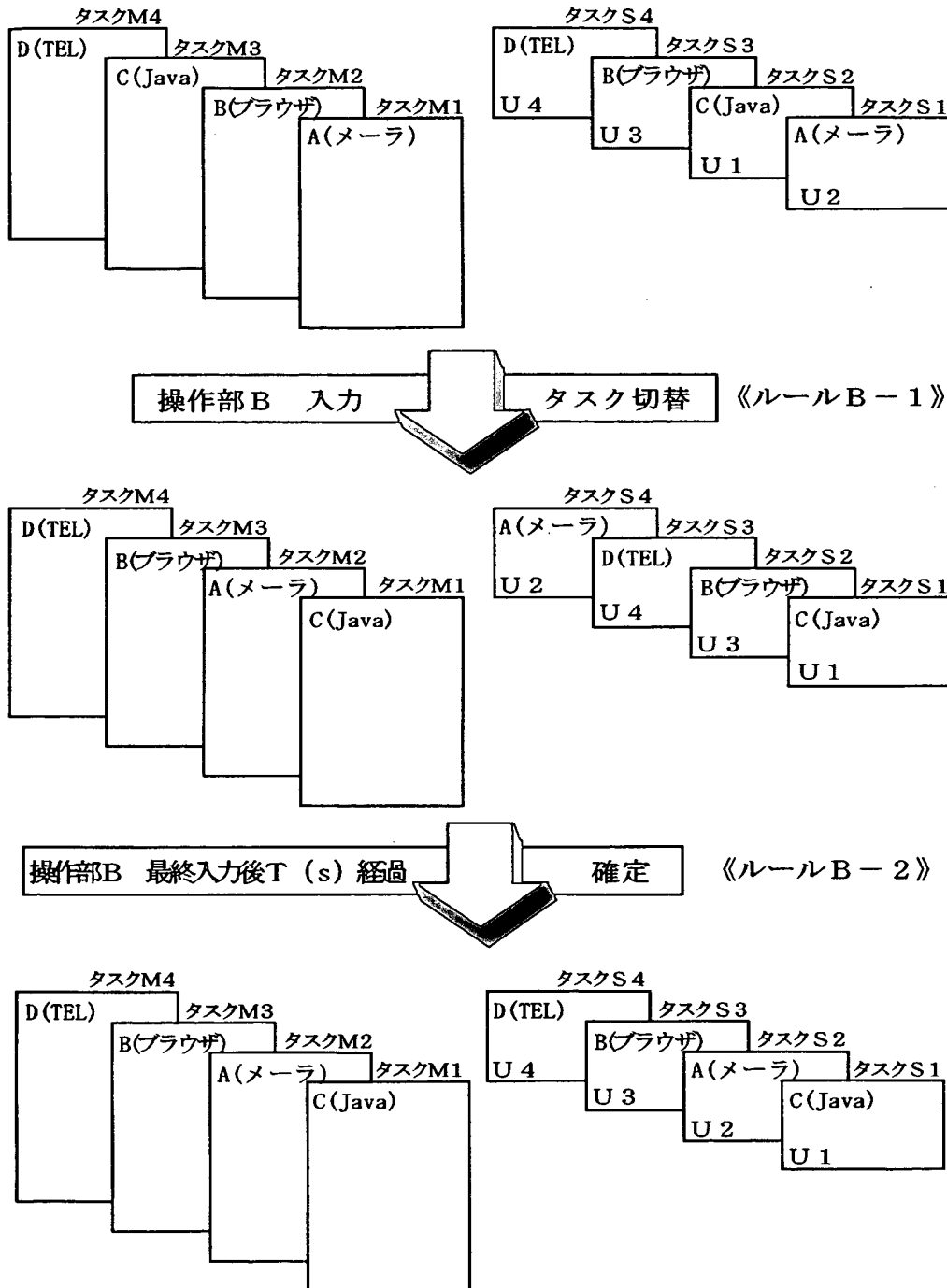
【図 3】



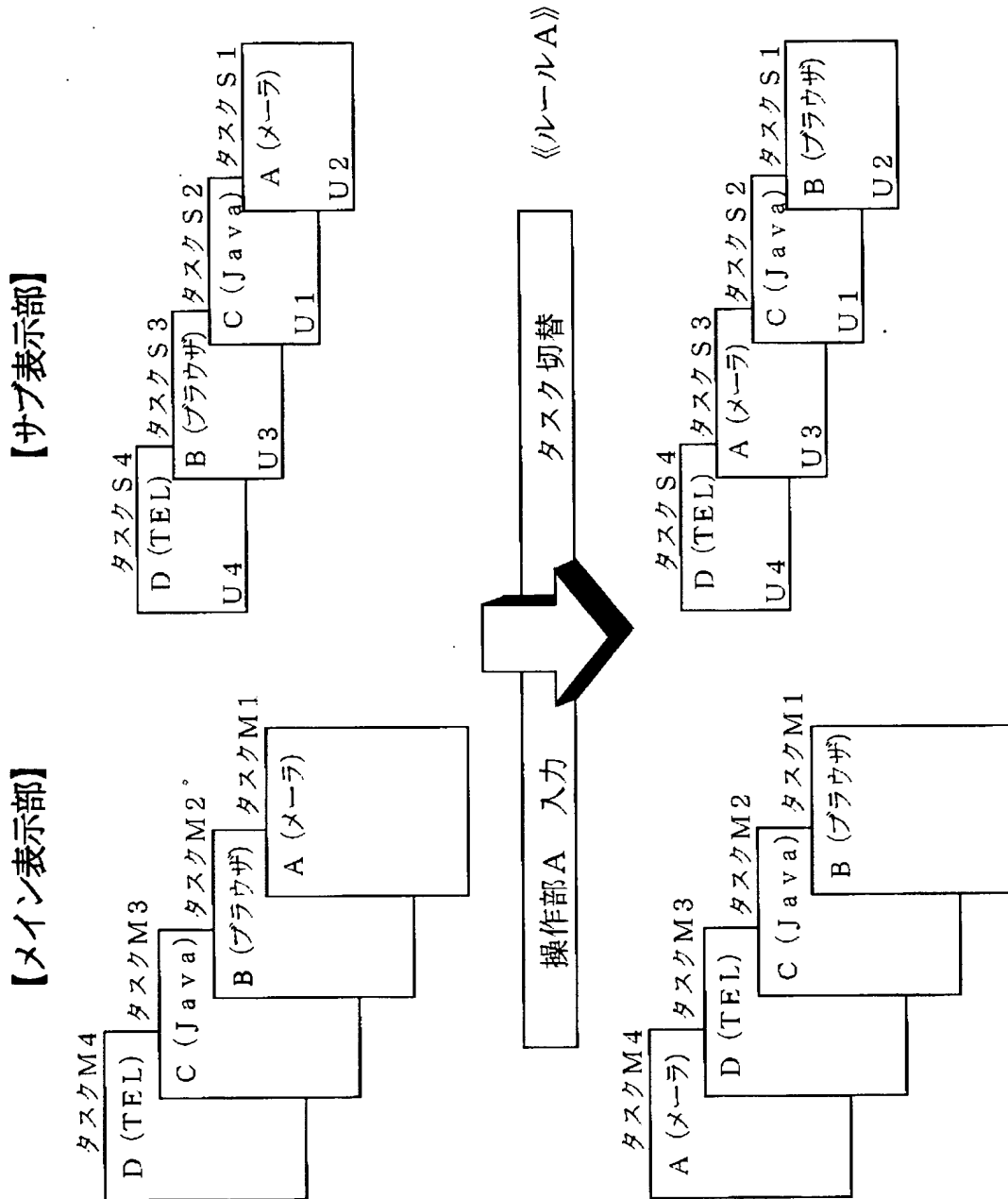
【図 4】

【メイン表示部】

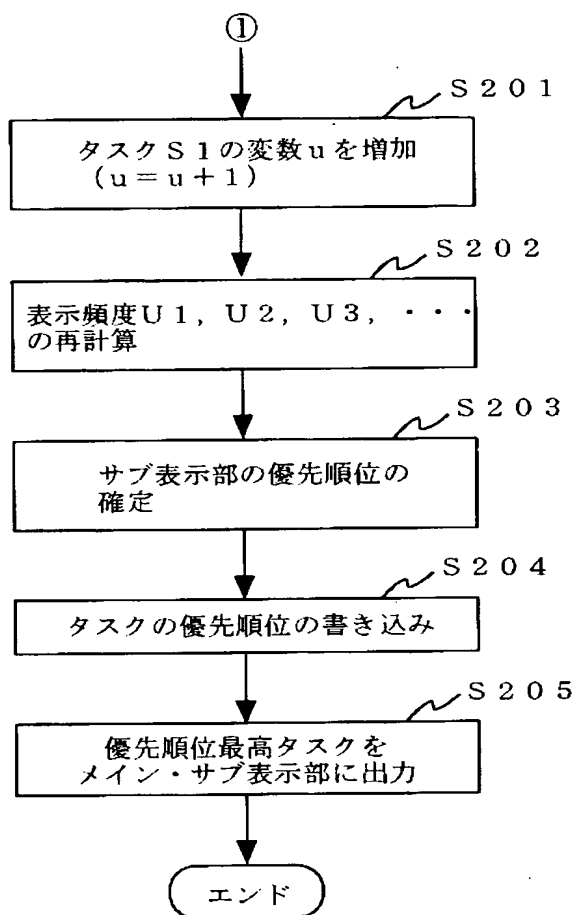
【サブ表示部】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サブ表示部とメイン表示部の表示内容を連動させ、サブ表示部をより有効に活用することが可能となる携帯電話機を提供する。

【解決手段】 メイン表示部 1 2 に表示を行なう機能と、サブ表示部 1 3 に表示を行なう機能とに同一の機能を選択することで、メイン表示部 1 2 とサブ表示部 1 3 の表示内容を常に連動させることができる。従って、メイン表示部 1 2 で表示している機能がサブ表示部 1 3 を利用することが可能となり、携帯電話機の開閉状態に関わらず、サブ表示部 1 3 を有効に活用することができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 9 2 3 3 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 2 3 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社